

KVALITETSDEKLARATION

Forskning och utveckling i Sverige

Ämnesområde

Utbildning och forskning

Statistikområde

Forskning

Produktkod

UF0301

Referenstid

2022

1	Relevans	3
1.1	Ändamål och informationsbehov	3
1.1.1	Statistikens ändamål	3
1.1.2	Statistikanvändares informationsbehov	3
1.2	Statistikens innehåll	4
1.2.1	Objekt och population	4
1.2.2	Variabler	5
1.2.3	Statistiska mått	6
1.2.4	Redovisningsgrupper	6
1.2.5	Referenstider	6
2	Tillförlitlighet	6
2.1	Tillförlitlighet totalt	6
2.2	Osäkerhetskällor	7
2.2.1	Urval	8
2.2.2	Ramtäckning	9
2.2.3	Mätning	10
2.2.4	Bortfall	11
2.2.5	Bearbetning	12
2.2.6	Modellantaganden	13
2.3	Preliminär statistik jämförd med slutlig	14
3	Aktualitet och punktlighet	14
3.1	Framställningstid	14
3.2	Frekvens	14
3.3	Punktlighet	14
4	Tillgänglighet och tydlighet	14
4.1	Tillgång till statistiken	14
4.2	Möjlighet till ytterligare statistik	14
4.3	Presentation	14
4.4	Dokumentation	15
5	Jämförbarhet och sam anvä n d b a r h e t	15
5.1	Jämförbarhet över tid	15
5.2	Jämförbarhet mellan grupper	15
5.3	Sam anvä n d b a r h e t i ö v r i g t	16
5.4	Numerisk överensstämmelse	16
	Allmänna uppgifter	16
A	Klassificeringen Sveriges officiella statistik	16
B	Sekretess och personuppgiftsbehandling	16
C	Bevarande och gallring	16
D	Uppgiftsskyldighet	16
E	EU-reglering och internationell rapportering	17
F	Historik	17
G	Kontaktuppgifter	18

Statistikens kvalitet

1 Relevans

1.1 Ändamål och informationsbehov

1.1.1 Statistikens ändamål

Statistikens ändamål är att ge en samlad bild av de resursinsatser som används för forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU-verksamhet) inom företagssektorn, offentliga sektorn, universitets- och högskolesektorn, den privata icke-vinstdrivande sektorn samt Sverige som helhet.

Statistiken framställs främst för att beslutsfattare, forskare och andra intressenter ska kunna följa utvecklingen av svensk forskning och utveckling. Statistiken ska möjliggöra jämförelser mellan olika utförande sektorer inom landet, över tid och mellan länder.

1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

EU och Sveriges regering är beställare av statistiken och använder undersökningen för jämförelser av forsknings- och utvecklingsaktiviteter nationellt och internationellt.

Utbildningsdepartementet, Klimat- och näringslivsdepartementet samt Europeiska kommissionen (via Eurostat), OECD och svenska myndigheter är viktiga användare av statistiken som till största del används på en aggregerad nivå som beslutsunderlag. Mikrodata används främst i forskningssyfte.

SCB har ett användarråd för FoU-statistik. Där är följande organisationer representerade:

- Verket för innovationssystem (VINNOVA)
- Tillväxtanalys
- Vetenskapsrådet
- Universitetskanslersämbetet
- Institutet för Näringslivsforskning
- Research institutes of Sweden (RISE)
- Teknikföretagen
- Lunds universitet
- Sveriges Kommuner och Regioner
- Utbildningsdepartementet
- Klimat- och näringslivsdepartementet

Inom ramen för användarrådet för FoU-statistik diskuteras förändringar och utvecklingsmöjligheter i forskningsstatistiken.

1.2 Statistikens innehåll

Statistikens målstorheter avser beskriva ekonomiska och personella resurser i FoU-verksamhet i Sverige. För jämna referensår omfattar statistiken endast tre målstorheter: utgifter för egen FoU, personal i FoU-verksamhet och forskare i FoU-verksamhet.

1.2.1 Objekt och population

Offentliga sektorn

Intressepopulationen och målpopulationen för den offentliga sektorn utgörs av samtliga svenska offentliga organisationer. Från målpopulationen utesluts dels statliga universitet och högskolor (dessa ingår i målpopulationen för universitet- och högskolesektorn), dels statliga myndigheter som form av nämnder som inte lämnar någon fullständig årsredovisning.

Målobjekt inom den offentliga sektorn är:

- statliga myndigheter
- offentliga icke-vinstdrivande organisationer
- offentliga forskningsstiftelser
- regioner och kommuner

Dessa målobjekt är även observationsobjekt i undersökningen. Därutöver utgör även lokala och regionala FoU-enheter observationsobjekt för att mäta regional och kommunal FoU-verksamhet. Detta är enheter som ofta har en organisatorisk koppling till eller i hög grad är finansierade av ett antal kommuner och/eller regioner. För mer information om de internationella riktlinjer som ligger till grund för definitionen av den offentliga sektorn, se Frascatimanualen kapitel 8.

Företagssektorn

Intressepopulationen inom företagssektorn utgörs av samtliga företag i Sverige förutom universitet och högskolor som bedrivs i företagsform. I målpopulationen ingår inte företag med färre än 10 anställda, förutom forskningsinstitut. Detta beror på att uppgiftslämnarbördan för dessa företag anses obefogad i relation till deras bidrag till statistiken. De viktigaste kriterierna för vad som räknas som ett företag är att enheten har egen bokföring och att den kan generera mervärde i form av vinst eller avkastning åt sina ägare. Enheten ska dessutom sälja sina produkter till ett ekonomiskt signifikant pris. Både finansiella- och icke-finansiella bolag (inklusive s.k. kvasibolag) ingår i målpopulationen. Filialer till utländska koncerner ingår i de fall de utgör ett permanent inslag på marknaden. Slutligen ingår även vissa icke-vinstdrivande institutioner som riktar sin verksamhet mot företagssektorn, såsom forskningsinstitut.

Målobjekten i undersökningen är företag och observationsobjekt är juridiska enheter. Dessa sammanfaller i de allra flesta fall då majoriteten av företagen endast består av en juridisk enhet. För mer information om de internationella riktlinjer som ligger till grund för definitionen av företagssektorn, se Frascatimanualen kapitel 7.

Universitets- och högskolesektorn

Intressepopulationen för universitets- och högskolesektorn omfattar institutionella enheter som bedriver högre utbildning. I intressepopulationen ingår även forskningsinstitut, försöksstationer och kliniker vars verksamhet kontrolleras eller administreras av enheter som bedriver högre utbildning. För mer information om de internationella riktlinjer som ligger till grund för definitionen av universitets- och högskolesektorn, se Frascatimanualen kapitel 9.

Målpopulationen sammanfaller med intressepopulationen och målobjekt för undersökningen är universitet, högskolor, konstnärliga högskolor och övriga enskilda utbildningsanordnare. För att mäta målvariablerna för dessa objekt genomförs två undersökningar. Observationsobjekten för den del av undersökningen som mäter ekonomiska resurser är desamma som målobjekten medan den del av undersökningen som mäter personella resurser har tjänster vid de enheter som tillhör målpopulationen som observationsobjekt.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

Intressepopulationen för den privata icke-vinstdrivande sektorn innefattar icke-kommersiella organisationer och privata icke-vinstdrivande institut som betjänar hushåll. Förutom icke-vinstdrivande organisationer inkluderar sektorn även enskilda individer och hushåll. För mer information om de internationella riktlinjer som ligger till grund för definitionen av den privata icke-vinstdrivande sektorn, se Frascatimanualen kapitel 10.

Målpopulation för undersökningen är samtliga i Sverige verkande avkastningsstiftelser, insamlings- och verksamhetsstiftelser samt ideella föreningar som bedriver FoU. På grund av svårigheter att avgränsa rampopulationen på ett rimligt sätt inkluderas inte individer och hushåll i målpopulationen. Deras bidrag till sektorns FoU-verksamhet bedöms dock vara litet. Därmed anses målpopulationen i stora drag överensstämma med undersökningens intressepopulation.

1.2.2 Variabler

Undersökningens målvariabler för referensåret är:

- Utgifter för egen FoU som bedrivits i Sverige
- Antal heltidsekvivalenter inom egen FoU som bedrivits i Sverige

Målvariablerna och intressevariablerna skiljer sig inte åt. Observationsvariablerna stämmer överens med målvariablerna i alla sektorer utom i universitets- och högskolesektorn. Detta beskrivs närmare i dokumentationen *Statistikens framställning* som finns att läsa på produkthemsidan¹.

Variablerna som rör utgifter samlas in i tusental kronor och publiceras i miljontal kronor. De personella variablerna samlas in och presenteras som antal heltidsekvivalenter där en heltidsekvivalent motsvarar det arbete en heltidsarbetande utför under ett år

¹ Produktsida för FoU i Sverige: www.scb.se/uf0301.

1.2.3 Statistiska mått

Statistiken redovisas i form av summor i löpande priser och heltidsekvivalenter. Heltidsekvivalenter är ett mått på personella resurser där en heltidsekvivalent motsvarar insatsen av en heltidsarbetande under ett år. En individ som arbetar halvtid med FoU under hela referensåret utgör därmed 0,5 heltidsekvivalenter.

1.2.4 Redovisningsgrupper

Ekonomiska målstorheter redovisas efter sektor medan personella målstorheter redovisas efter både sektor och yrke.

Tabell 1. Redovisningsgrupper i Forskning och utveckling i Sverige 2022

Indelningsgrund	Redovisningsgrupper
Sektor	Företagssektorn
	Offentliga sektorn
	Universitets- och högskolesektorn
	Privata icke-vinstdrivande sektorn
Yrke	Forskare, produktutvecklare eller motsvarande
	Understödjande personal

1.2.5 Referenstider

Referenstiden för samtliga målstorheter är kalenderåret 2022.

2 Tillförlitlighet

2.1 Tillförlitlighet totalt

Generellt är tillförlitligheten i statistiken hög. SCB använder sig av vedertagna standarder, både nationella och internationella, för att säkerställa jämförbarhet både över tid och mellan länder. De förutsättningar som finns i Sverige i form av register och administrativa data bidrar också till att höja statistikens tillförlitlighet.

Statistikvärden gällande Sverige som helhet baseras på uppgifter från underliggande, sektorsspecifika undersökningar. Detta innebär att tillförlitligheten i de sektorsspecifika uppgifterna påverkar tillförlitligheten i aggregaten för hela landet. Då omkring 70 procent av den FoU som bedrivs i Sverige utförs i företagssektorn har denna sektor störst påverkan på tillförlitligheten i aggregaten för Sverige.

Över tid sker förändringar som är svåra att kontrollera för. Under insamling förs en dialog med de viktigaste uppgiftslämnarna för att kontrollera om deras svarsbeteende har ändrat sig. Nya tekniska lösningar för datainsamling, definitioner, populationsförändringar och annat påverkar också statistikens tillförlitlighet.

Offentliga sektorn

Den offentliga sektorn totalundersöks, dvs. samtliga enheter som ingår i rampopulationen ingår i urvalet. Skattningsförfarandet för sektorn är därmed summering av insamlade värden. Lokala och regionala FoU-enheter modellberäknas från och med referensår 2019. Modellen speglar en uppskattning av delsektorns totala bidrag till statistiken. Tillförlitligheten i

uppgifterna för dessa enheter är därmed relativt låg i jämförelse med övriga enheter i offentlig sektor som undersöks genom direktinsamling.

Företagssektorn

Företagssektorn mäts genom en urvalsundersökning. Skattningar av målstorheterna utifrån insamlade data görs genom så kallad Taylor Series Variance Estimation. Skattningsförfarandet bygger på antagandet att urvalet är representativt för hela målpopulationen med undantag för slumpmässiga avvikelser. Sådana avvikelser som beror av slumpen vid urvalsdragningen kan beskrivas genom konfidensintervall. För samtliga skattade målstorheter för företagssektorn beräknas och presenteras 95-procentiga konfidensintervall. Detta innebär att det sanna värdet för målstorheten med 95 procents säkerhet ligger inom det presenterade intervallet.

Universitets- och högskolesektorn

För universitets- och högskolesektorn skiljer sig skattningsförfarandet åt för ekonomiska målstorheter och personella målstorheter. De ekonomiska målstorheterna skattas genom summering av insamlade data. Metoden bygger på antagandet att all information om målvariablerna finns i insamlade data. Då samtliga enheter i målpopulationen undersöks och det inte förekommer något bortfall kan detta antagande anses uppfyllt.

De personella målstorheterna skattas genom så kallad Taylor Series Variance Estimation. Skattningsförfarandet bygger på antagandet att urvalet är representativt för hela målpopulationen med undantag för slumpmässiga avvikelser. Sådana avvikelser som beror av slumpen vid urvalsdragningen kan beskrivas genom konfidensintervall. För de personella målstorheterna för universitets- och högskolesektorn beräknas och presenteras 95-procentiga konfidensintervall. Detta innebär att det sanna värdet för målstorheten med 95 procents säkerhet ligger inom det presenterade intervallet.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

Mellan referensår 2017 och 2023 har SCB inte samlat in nya data för denna sektor med hänvisning till sektorns begränsade bidrag till målstorheterna på nationell nivå. Skattningar av målstorheterna för sektorn baseras på en modell. Metoden bygger på antagandet att utvecklingen för målstorheterna i sektorn varit linjär under perioden 2017–2023.

2.2 Osäkerhetskällor

Generellt för samtliga sektorer där direktinsamling av data genomförs är att mätfelet är den främsta osäkerhetskällan. Detta beror på att definitionerna av de målstorheter undersökningen avser att mäta kan vara svåra att tolka samt att de uppgifter som efterfrågas kan vara svåra för uppgiftslämnarna att ta fram. Personalen delar sin arbetstid mellan FoU och andra arbetsuppgifter. Samma lokaler och samma utrustning används för olika funktioner. Även i de fall där en särskild forsknings- eller utvecklingsavdelning finns inom ett företag eller annan organisation kan personalen ha en blandning av arbetsuppgifter. Inom avdelningen utförs ofta rutinprovningar,

kvalitetskontroller och liknande som inte ska räknas som FoU enligt Frascatimanualens definitioner. Uppgifter om FoU-verksamheten finns därför ofta inte direkt tillgängliga hos uppgiftslämnarna utan sammanställningar, beräkningar och uppskattningar måste göras innan redovisningen till SCB kan lämnas. Detta är faktorer som kan orsaka mätfel i statistiken.

Både den offentliga sektorn och de ekonomiska resurserna inom universitets- och högskolesektorn mäts genom totalundersökningar. Därmed uppstår inte någon osäkerhet till följd av urval. Inte heller bortfall bidrar i någon betydande utsträckning till osäkerhet i dessa fall. Den urvalsundersökning som mäter personella resurser inom universitets- och högskolesektorn är behäftad med stort bortfall, vilket utgör en betydande osäkerhetskälla för de personella målstorheterna för sektorn. Även företagssektorn mäts genom en urvalsundersökning, vilket innebär en viss osäkerhet till följd av att inte samtliga enheter i målpopulationen har undersökts.

Tillgången på tillförlitliga register över de institutionella enheter och tjänster som utgör observationsobjekt i undersökningarna innebär att täckningsfel generellt inte utgör någon betydande osäkerhetskälla för statistiken.

2.2.1 Urval

Offentliga sektorn

Inget urval dras för den offentliga sektorn, därmed finns heller inte någon urvalsosäkerhet.

Företagssektorn

För företagssektorn används SCB:s samordnade system för urvalsdragning (SAMU), vilket baseras på SCB:s företagsregister (FDB), för att avgränsa företagssektorns rampopulation och dra urvalet av företag som ska undersökas. Stratifierat obundet slumpmässigt urval med optimal allokering (Neyman-allokering) används. Stratifieringen sker på bransch och antal anställda. Den osäkerhet som uppstår till följd av att ett urval dras beskrivs i form av 95 procentiga konfidensintervall som redovisas för varje punktskattning.

Universitets- och högskolesektorn

Inget urval dras för att mäta de ekonomiska målstorheterna för universitets- och högskolesektorn. Dessa målstorheter är därmed inte behäftade med någon urvalsosäkerhet.

Skattningarna av de personella målstorheterna baseras på en urvalsundersökning där urvalet utgörs av en delmängd av den urvalsram som avgränsats från registret Personal vid universitet och högskolor. Urvalet är ett systematiskt urval inom strata. Stratifieringen sker på forskningsämnesområde, lärosäte eller högskolegrupp, anställningskategori och kön. Urvalsfelet, i form av ett 95 procentigt konfidensintervall, skattas och redovisas tillsammans med punktskattningarna av de personella målstorheterna.

2.2.2 Ramtäckning

Offentliga sektorn

Målpopulationen för delsektorerna statliga myndigheter, regioner och kommuner inom den offentliga sektorn är väldefinierad och känd. Inga täckningsfel förekommer i dessa delsektorer. Delsektorn lokala och regionala FoU-enheter modellberäknas från och med referensår 2019.

Både under- och överteckning kan förekomma bland de offentliga icke-vinstdrivande organisationerna. Rampopulationen utgörs av ett antal kända FoU-utförare och finansiärer. Därmed finns enheter som tillhör målpopulationen men som inte inkluderas i rampopulationen. Då det inte finns någon information om den FoU-verksamhet som eventuellt bedrivs i de enheter som inte täcks av ramen är det inte möjligt att bedöma vilken effekt undertäckningen har på statistikens tillförlitlighet.

Företagssektorn

Rampopulationen avgränsas från en version av registret Företagsdatabasen som fastställs i november året före referensåret. I viss utsträckning är den övertäckning som förekommer känd. Det finns dock även en okänd övertäckning som beror på att företag kan upphöra under perioden från det att registerversionen fastställs och referensårets början.

Undertäckning uppstår främst till följd av att rampopulationen fastställs före referensårets början. Företag som registreras under referensåret kommer därmed inte med i undersökningen trots att de tillhör målpopulationen. Sammantaget bedöms ramtäckningsbristerna vara begränsade och ha försumbar inverkan på statistikens tillförlitlighet.

Universitets- och högskolesektorn

Målpopulationen för universitet- och högskolesektorn är välkänd. Rampopulationen för att mäta de ekonomiska målstorheterna baseras på tillförlitliga registeruppgifter samt direktinsamlade uppgifter om lärosätenas intäkter vilket gör att det inte förekommer någon övertäckning i undersökningen. Rampopulationen avgränsas till att endast omfatta sådana lärosäten som rapporterat intäkter för forskning och forskarutbildning vilket innebär att det förekommer viss undertäckning då det finns lärosäten som bedriver högre utbildning men som inte har några intäkter för forskning och forskarutbildning. Sannolikt bedrivs inte någon forskning, eller endast en mycket begränsad mängd forskning, vid dessa lärosäten. Denna undertäckning bedöms därför ha försumbar effekt på statistikens tillförlitlighet.

Rampopulationen som används för att mäta de personella målstorheterna avgränsas från registret Personal vid universitet och högskolor. Detta är ett register över samtliga tjänster vid svenska lärosäten i oktober under referensåret. Ramen avgränsas till att endast innefatta tjänster vid de lärosäten som tillhör målpopulationen. Som noterat tidigare är målpopulationen välkänd vilket innebär att ingen övertäckning förekommer i rampopulationen.

Undertäckning kan dock förekomma av flera skäl. Dels kan tjänster tillkomma vid de lärosäten som tillhör målpopulationen efter oktober men före utgången av referensåret. Dessa bör ingå i rampopulationen men då registret inte innehåller någon information om dem kan de inte inkluderas. Därutöver begränsas rampopulationen till tjänster där minst hälften av tjänsterna med samma titel också har ett forskningsämne då detta är en indikation på att de individer som innehar tjänsterna arbetar med forskning. Det kan dock vara så att individer som inte har ett forskningsområde utför direkt stöd till FoU och därför bör ingå i rampopulationen vilket alltså kan leda till undertäckning. Effekterna av undertäckningen för statistikens tillförlitlighet bedöms vara mycket små.

Ytterligare en källa till undertäckning med avseende på personalen gäller ej anställd personal, även kallad extern personal. Denna målstorhet mäts inte genom direktinsamling utan genom en modellskattning baserad på registerdata från registret Forskarutbildning. Registret innehåller information om doktorander med andra typer av finansiering än anställning vilket gör det möjligt att avgränsa en rampopulation. Denna rampopulation innefattar dock endast doktorander medan annan extern personal inte inkluderas. Undertäckningen har därmed betydande effekt på tillförlitligheten i statistiken över den externa personalen i universitets- och högskolesektorn.

2.2.3 Mätning

Mätinstrumenten avseende de frågor som används för att skatta de aktuella målstorheterna återfinns i dokumentationen *Statistikens framställning* som finns på produkthemsidan².

Mätfel är den främsta osäkerhetskällan för flera av sektorerna i undersökningen. Detta beror på att de målstorheter som undersökningen avser att mäta kan vara svårtolkade och därmed kan tolkningsfel eller svårigheter med att få fram den information som efterfrågas leda till mätfel.

Offentliga sektorn

Liksom för företagssektorn baseras målstorheterna för den offentliga sektorn för referensåret på direktinsamlade prognoser. Osäkerheten om utfallet vid insamlingstillfället i kombination med svårigheter att tolka definitioner och instruktioner i blanketten leder till att mätfel bedöms vara den främsta osäkerhetskällan för den offentliga sektorn. En känd källa till mätfel är exempelvis att regionerna ofta upplever svårigheter med att skilja mellan personal som arbetar i FoU-verksamhet och klinisk verksamhet.

Företagssektorn

De uppgifter som samlas in i undersökningen är prognoser om utfallet då data samlas in före referensårets slut. Vid insamlingstillfället råder därmed osäkerhet kring de värden som efterfrågas vilket kan leda till mätfel. För att minska effekten av mätfel till följd av att utfallet är okänt för uppgiftslämnarna har även data från undersökningen Innovation i

² Produktsida för FoU i Sverige: www.scb.se/uf0301.

företagssektorn använts för företag som ingår i båda undersökningarnas urval. Även i innovationsundersökningen ställs frågan om utgifter för egen FoU 2022, men efter årets slut.

Universitets- och högskolesektorn

Uppgifter om lärosätenas intäkter för forskning och forskarutbildningen samlas in av UKÄ. Detaljerad information om statistikens kvalitet finns i dokumentationen *Kvalitetsdeklaration* på UKÄ:s hemsida³. Fördelningen av intäkter efter forskningsämnesgrupp baseras för referensåret på uppgifter från föregående undersökningsomgång då ingen direktinsamling av dessa uppgifter sker vid jämna referensår. Mätfelet i undersökningen kommer alltså främst av att de uppgifter som används för att fördela intäkterna inte gäller det aktuella referensåret. Bedömningen är att detta har relativt liten påverkan på statistikens tillförlitlighet.

För de personella målstorheterna används uppgifter som samlats in genom direktinsamling avseende referensåret 2021. Mätfel uppstår främst på grund av svårigheter för uppgiftslämnare att tolka definitioner. I blanketten ombeds uppgiftslämnaren svara för en genomsnittlig vecka under året undersökningen avser. Mätfel kan därmed också uppstå på grund av att individen har svårt att minnas hela mätperioden i sådan detalj som efterfrågas.

2.2.4 Bortfall

Det finns två typer av bortfall: objektsbortfall och partiellt bortfall. Objektsbortfall utgörs av de enheter som inte svarar på enkäten medan partiellt bortfall innebär att enheten lämnat svar på enkäten, men hoppat över en eller flera frågor. Generellt är bortfallet, både objektsbortfall och partiellt bortfall, litet och alla frågorna omfattas av svarsplikt. Detta gäller dock inte den undersökning som avser de personella målstorheterna för universitet- och högskolesektorn som är en frivillig undersökning. Offentliga icke-vinstdrivande organisationer kan inte heller beläggas med svarsplikt och deltar därför i undersökningen på frivillig basis.

Offentliga sektorn

Svarsfrekvensen i undersökningen gällande den offentliga sektorn uppgår till 90 procent. Uppgiftslämnarplikt råder för alla delsektorer i urvalet utom den offentliga icke-vinstdrivande sektorn. Svarsfrekvensen exklusive den offentliga icke-vinstdrivande sektorn uppgår till 92 procent.

Under 2023 kontaktades de organisationer som tidigare inte lämnat någon prognos för att kunna komplettera med nya uppgifter för referensåret. I de fall dessa organisationer inte inkommit med någon ny uppgift har 2021 års FoU-utgifter räknats upp till 2022 års prisnivå.

³ [Kvalitetsdeklaration - Ekonomisk statistik för universitet och högskolor \(uka.se\)](https://uka.se/kvalitetsdeklaration-ekonomisk-statistik-for-universitet-och-hogskolor).

Företagssektorn

Den ovägda svarsfrekvensen i undersökningen Forskning och utveckling i Sverige gällande företagssektorn uppgår till drygt 85 procent. Objektsbortfall kompenseras genomså kallad rak uppräknings. Användningen av rak uppräknings som bortfallskompensation bygger på antagandet att bortfallet kan betraktas som helt slumpmässigt.

Partiellt bortfall med avseende på ekonomiska variabler kompenseras antingen genom att inhämta kompletterande data från undersökningen Innovation i företagssektorn eller, då detta inte är möjligt, genom att föregående års värde räknas upp till det aktuella referensårets prisnivå. I de fall då prognosuppgifter saknas och kompletterande uppgifter för utgifter för egen FoU inhämtats från innovationsundersökningen används förhållandet mellan utgifter och antal heltidsekvivalenter inom varje branschgrupp från 2021 för att imputera de personella variablerna.

Objektsbortfall kompenseras också för företag som inkommer i Innovation i företagssektorn. Detta gäller alltså för företag som ingår i båda undersökningarnas urval och som inte inkommit i Forskning och utveckling i Sverige men svarat i innovationsundersökningen. Även för dessa företag används förhållandet mellan utgifter och antal heltidsekvivalenter inom varje branschgrupp från 2021 för att imputera de personella variablerna.

Objektsbortfall och partiellt bortfall förekommer i mycket begränsad omfattning för målstorheterna. Därmed utgör bortfallet inte någon betydande osäkerhetskälla för statistiken gällande företagssektorn.

Universitets- och högskolesektorn

Det förekommer varken objektsbortfall eller partiellt bortfall i undersökningen som mäter de ekonomiska målstorheterna för universitets- och högskolesektorn.

För undersökningen som skattar de personella målstorheterna uppgick det ovägda objektsbortfallet till 40 %. Partiellt bortfall förekommer i enstaka fall och ingen imputering har gjorts för att kompensera det. Objektsbortfall kan leda till systematiska fel som snedvrider resultaten ifall egenskaperna hos de svarande skiljer sig från egenskaperna hos objekten i bortfallet. För att mildra bortfallets snedvridande effekt på statistiken har rak uppräknings inom stratum använts som metod för bortfallskompensation. Det stora bortfallet innebär dock att statistikens tillförlitlighet påverkas.

2.2.5 Bearbetning

Bearbetningsfel kan uppstå vid dataregistreringen, beräkningar, mikrogramskning och liknande. De diskrepanser som kan uppstå vid denna bearbetning bedöms ha en försumbar effekt på statistikens tillförlitlighet.

2.2.6 Modellantaganden

Offentliga sektorn

För de lokala och regionala FoU-enheterna modellberäknas målstorheterna. Modellen innebär att variablerna total egen FoU, totalt antal heltidsekvivalenter samt antal heltidsekvivalenter efter yrke rapporterad från statliga myndigheter, regioner, kommuner och offentliga icke-vinstdrivande organisationer skrivs upp med tre procent för att inkludera bidraget från de lokala och regionala FoU-enheterna.

Universitets- och högskolesektorn

För att beräkna variabelvärden för de ekonomiska målstorheterna för universitets- och högskolesektorn används en beräkningsmodell. Modellens grundläggande antagande är att samtliga intäkter för referensåret upparbetas i form av utgifter. Detta är ett antagande som inte är fullständigt uppfyllt. Det förekommer att lärosäten sparar delar av sina intäkter samt att tidigare sparade medel används för att täcka verksamhetens kostnader.

Vidare bygger modellen även på antagandet att kostnaderna för olika arbetsuppgifter som personalen utför är desamma. Detta antagande görs för att det ska vara möjligt att använda uppgifter om personalens arbetstidsfördelning för att räkna bort kostnader som är förknippade med utbildningsmomentet inom forskarutbildningen. Förfarandet finns beskrivet i dokumentationen *Statistikens framställning* som finns på produkthemsidan⁴. Sannolikt ser kostnadsförhållandet olika ut inom olika forskningsämnesområden och vid olika lärosäten. Då vissa arbetsmoment kräver mer material eller specifika lokaler är det sannolikt förknippade med högre kostnader än andra moment.

Framställningen av skattningar för den externa personalen baseras på administrativa data ur registret Forskarutbildning som innehåller uppgifter om doktoranders aktivitetsandel, försörjningsandel och kön. Denna information kompletteras med uppgifter om arbetstidens fördelning för doktorander från urvalsundersökningen. Detta förfarande bygger på modellantagandet att doktorander med andra typer av finansieringen än anställning forskar i samma utsträckning i relation till sin totala arbetstid som de doktorander som ha en anställning och därmed ingår i urvalsundersökningen. Detta antagande bedöms ha liten effekt på statistikens tillförlitlighet.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

Målstorheterna för den privata icke-vinstdrivande sektorn för referensåret 2022 skattas genom linjär interpolering mellan 2017–2023. Modellen är baserad på antagandet att utvecklingen mellan de två punkterna är linjär.

⁴ Produktsida för FoU i Sverige: www.scb.se/uf0301.

Metoden beskrivs närmare i dokumentationen *Statistikens framställning* som finns på produkthemsidan⁵.

2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

En rapport med preliminära resultat för FoU-statistiken, *Forskning och utgifter i Sverige 2022 – preliminär statistik*, publicerades i juli 2023 och finns tillgänglig på SCB:s webbplats, www.scb.se/uf0301.

Generellt är skillnaderna mellan den preliminära och den slutliga statistiken små men förändringar kan finnas då den preliminära statistiken publiceras när insamlingen för undersökningen Innovation i företagssektorn fortfarande pågår vid publiceringstillfället.

3 Aktualitet och punktlighet

3.1 Framställningstid

Framställningstiden sträcker sig från januari 2023 till oktober 2023. Tidsavståndet mellan referenstidens slut och tidpunkten då statistiken redovisas är därmed omkring 10 månader.

3.2 Frekvens

Statistik för målstorheterna tas fram och publiceras årligen. Vid udda referensår publiceras mer detaljerad statistik där målstorheterna bryts ned i fler redovisningsgrupper än vid jämna referensår. Insamlingsfrekvensen ser olika ut för olika uppgifter. Majoriteten av uppgifterna samlas in vartannat år medan uppgifter om utgifter för total egen FoU för företag och totala intäkter för forskning och forskarutbildning i universitets- och högskolesektorn samlas in årligen.

3.3 Punktlighet

Publiceringen följer publiceringsplanen för Sveriges officiella statistik. Datum för planerade publiceringar hittas i publiceringsskalendern på SCB:s webbplats.

4 Tillgänglighet och tydlighet

4.1 Tillgång till statistiken

Forskningsstatistiken publiceras på SCB:s webbplats www.scb.se/uf0301, i Statistikdatabasen.

4.2 Möjlighet till ytterligare statistik

SCB kan mot ersättning utföra specialbearbetningar enligt önskemål, till exempel finare branschindelningar eller aggregat. Forskare kan efter särskild prövning få tillgång till avidentifierat material för egen bearbetning.

4.3 Presentation

Statistiken presenteras i form av Statistiknyhet, tabeller och diagram på SCB:s webbplats, www.scb.se/uf0301.

⁵ Produktsida för FoU i Sverige: www.scb.se/uf0301.

4.4 Dokumentation

Utöver Kvalitetsdeklarationen dokumenteras undersökningen i *Statistikens framställning (STAF)*. Detaljerad information om statistiken beskrivs i *Statistikens detaljerade innehåll (MetaPlus)*. Dokumentationen är tillgänglig på www.scb.se/uf0301 under rubriken *Dokumentation*.

5 Jämförbarhet och sam användbarhet

5.1 Jämförbarhet över tid

Undersökningen baseras på de internationella anvisningarna som finns beskrivna i OECD:s s.k. Frascatimanual och jämförbarheten över tid är generellt god. För en närmare genomgång av samtliga tidsseriebrott med avseende på observationsvariablerna i urvalsundersökningarna för respektive sektor återfinns i dokumentationen *Kvalitetsdeklaration* för referensår 2021.

Företagssektorn

Från och med 2020 kompletteras de prognosuppgifter för utgifter och personal som samlas in genom urvalsundersökningen i företagssektorn föregående år med uppgifter från undersökningen Innovation i företagssektorn. I innovationsundersökningen samlas uppgifter in om företagets utgifter för FoU under 2022 efter årets slut. Då urvalet mellan forskning- och utvecklingsundersökningen och innovationsundersökningen samordnas genom SCB:s samordnade system för urvalsdragning (SAMU) kan prognosuppgifterna kompletteras med de uppgifter om utgifter för FoU-verksamhet som angetts i innovationsundersökningen i de fall observationsobjekten ingår i båda urvalspopulationerna.

Privata icke-vinstdrivande sektorn

För referensåren 2018–2021 användes framräkning med glidande medelvärde som modell för att skatta målstorheterna för den privata icke-vinstdrivande sektorn. Då metoden ändrats för referensår 2022 bör jämförelser över tid göras med försiktighet.

5.2 Jämförbarhet mellan grupper

Statistiken är jämförbar mellan delsektorerna offentliga sektorn, företagssektorn, universitet och högskolesektorn samt den privata icke-vinstdrivandesektorn. Framställningen av statistiken följer de internationella riktlinjer som specificeras i Frascatimanualen vilket även gör statistiken jämförbar med motsvarande statistik producerad i andra länder. OECD gör också sammanställningar som underlag för jämförelser mellan medlemsländernas FoU-verksamhet.

Det är dock viktigt att påpeka att kommuner och regioner inte ingick i redovisningen för FoU-verksamhet i den svenska offentliga sektorn före år 2005. Det medför att andelen för offentlig sektor har varit liten jämfört med andra länder. I Sverige kännetecknas den offentliga sektorns FoU-verksamhet av att den till största delen bedrivs inom universitet och högskolor, som

undersöks separat i Forskning och utveckling inom universitets- och högskolesektorn.

5.3 Samanvändbarhet i övrigt

SCB redovisar årligen en prognos över kommande statliga FoU-satsningar, baserad på innehållet i regeringens budgetproposition, Statliga anslag till forskning och utveckling (UF0306). Dock ska direkta jämförelser med forskningsstatistiken i statliga myndigheter göras med försiktighet.

5.4 Numerisk överensstämmelse

Resultaten är kontrollerade och samstämmiga.

Allmänna uppgifter

A Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Forskning och utveckling i Sverige är officiell statistik.

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter ([SCB-FS 2016:17](#)) om kvalitet för den officiella statistiken.

B Sekretess och personuppgiftsbehandling

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen ([2009:400](#)). För att skydda enskilda personers eller företags sekretessbelagda uppgifter i den offentliggjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas varken direkt eller indirekt.

Vid behandling av personuppgifter, dvs. information som direkt eller indirekt kan hänföras till en person som är i livet, gäller lagen ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)) om den officiella statistiken samt EU:s dataskyddsförordning ([2016/679](#)).

C Bevarande och gallring

För universitets- och högskolesektorn finns en tidsfrist på 10 år, därefter ska personuppgifter gallras. Bevarandebehovet för övriga sektorer är under utredning.

D Uppgiftsskyldighet

Offentliga sektorn

Uppgiftsskyldighet föreligger för statliga myndigheter enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)) och förordningen ([2001:100](#)).

Uppgiftsskyldighet föreligger för kommuner, regioner och kommunalförbund enligt Statistiska centralbyråns författningssamling, föreskrift ([SCB-FS 2022:2](#)). I den utsträckning enskilda ingår i undersökningen är uppgiftslämnandet frivilligt.

Företagssektorn

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)) och Statistiska centralbyråns föreskrifter om skyldighet för företag att lämna statistik avseende forskning och utveckling inom företagssektorn ([SCB-FS 2022:3](#)).

Universitets- och högskolesektorn

För undersökningen avseende intäkter för forskning och forskarutbildning föreligger uppgiftslämnarskyldighet enligt lagen om den officiella statistiken ([2001:99](#)).

Undersökningen avseende personella målstorheter i universitets- och högskolesektorn omfattas inte av uppgiftslämnarskyldighet.

E EU-reglering och internationell rapportering

Forskning och utveckling i Sverige, och samtliga delsektorer, regleras av kommissionens genomförandeförordning (EU) 2020/1197⁶. Uppgifter rapporteras årligen till Eurostat i enlighet med Kommissionens förordning (EU) 2020/1197 samt till OECD.

F Historik

Från 50-talet och framåt växte insikten om att FoU-verksamheten som bedrivs i samtliga samhällssektorer bör vara av stor vikt för landets ekonomiska tillväxt. Från början var SCB till största del intresserad av de stora industriföretagens naturvetenskapliga forskning, då dessa ansågs ha störst inverkan på samhällsekonomin i stort.

I samspel med OECD avsåg SCB att framställa statistik för att mäta FoU-verksamhetens intensitet och, kanske något underligt för oss idag, *effektivitet*. SCB började med det som kallades för etapp 1, att undersöka företag i industrisektorns naturvetenskapliga FoU.

Offentliga sektorn

I etapp 2 undersöktes 1969 för första gången statliga myndigheter. Målpopulationen bestod då av bland annat statliga myndigheter och affärsdrivande verk, kommunala verk, branschorganisationer, statliga och halvstatliga institut och stiftelser. Förutom naturvetenskaplig FoU skulle det också kunna tänkas att enheten bedrev någon teknisk FoU-verksamhet.

SCB hade problem med skapandet av ramen, då ingen förlaga eller något register över de enheter som i torde ingå i populationen fanns.

Undersökningen gällde perioden 1964, men enheterna skulle redan då också ange en prognos av framtida FoU-kostnader. Värt att notera är att drygt hälften av den forskning som staten finansierad var atomforskning.

⁶ [Kommissionens genomförandeförordning \(EU\) 2020/1197](#).

Företagssektorn

SCB genomförde den första undersökningen avseende forskning och utveckling (FoU) inom företagssektorn 1964, avseende år 1963. Undersökningen omfattade endast teknisk och naturvetenskaplig FoU bland företag i tillverkningsindustrin. Från mitten av 1980-talet blev FoU-undersökningarna inom denna sektor mer systematiska och kvalitetsmässigt mer hållbara än tidigare. Det var först med årgång 1993 som undersökningen även omfattade samhällsvetenskaplig och humanistisk FoU.

Undersökta branscher har utökats efterhand. Det är först med den undersökningsomgång som belyser utfallsåret 1995 som de statistiska undersökningarna om FoU kan sägas ha en någorlunda täckning avseende på såväl sektorer som vetenskapsområden. Fr.o.m. år 2001 ingår samtliga branscher i undersökningen, detta år inkluderades företag som bedriver finansiell verksamhet. Beträffande storleken på de undersökta företagen utökades undersökningen år 2005 till att även omfatta företag med 10–49 anställda.

Universitets- och högskolesektorn

Syftet med undersökningen är att beskriva de monetära och personella medel som används för att bedriva FoU-verksamhet inom universitets- och högskolesektorn. FoU-statistiken avseende universitet och högskolor har successivt byggts ut sedan 1982/83 och omfattar från 1993/94 års undersökning praktiskt taget hela sektorn. Undersökningarna följer huvudsakligen de riktlinjer för FoU-statistik som utarbetats av OECD och publiceras i Proposed Standard for Surveys of Research and Experimental Development. Frascati manual 2015, OECD 2015.

G Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Forskning och utveckling
E-post	fou-statistik@scb.se
Telefon	010-479 50 00 (Statistikservice)